

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

1c986 U.S. PRO
09/973841
10/11/01

#3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年10月12日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-312513

出 願 人
Applicant(s):

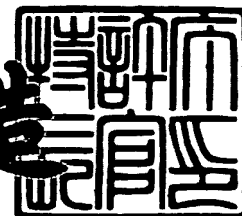
富士写真フイルム株式会社

RECEIVED
SEP 16 2002
TC 1700

2001年 8月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3070181

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20001012B

【提出日】 平成12年10月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03C 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 今村 孝

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 和憲

【電話番号】 03-3917-1917

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011844

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 レンズ付きフィルムユニットの電池外装

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電池を包み込み、電池とともにレンズ付きフィルムユニットの内部に組み込まれるレンズ付きフィルムユニットの電池外装において、

絶縁性のある材料で形成されるとともに、内部に電池が収納されるケース部材と、それぞれの一端が電池のそれぞれの電極に接続され、それぞれの他端が前記ケース部材の外部に露出するようにケース部材に突き刺された一对の接片とからなることを特徴とするレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【請求項 2】 前記ケース部材を単 3 型電池と略同寸法に形成し、ケース部材に収納する電池を単 4 型電池としたことを特徴とする請求項 1 記載のレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【請求項 3】 前記ケース部材を、一方に設けられた開口から電池の一端側を露呈させて電池を収納するケース本体と、弾性のある材料で形成され、少なくとも一方の接片が突き刺されるとともに、ケース本体に装着することにより突き刺された接片を電池の電極に接触させて、前記開口を水密に覆うキャップとから構成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【請求項 4】 前記ケース部材内部に、強アルカリ液と反応して中和させる中和剤を封入したことを特徴とする請求項 1 ないし 3 いずれか記載のレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【請求項 5】 前記ケース部材の内部に、水素と酸素とを反応させて水にする水酸化触媒を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 4 いずれか記載のレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【請求項 6】 前記ケース部材の内部に、吸水材を封入したことを特徴とする請求項 1 ないし 4 いずれか記載のレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【請求項 7】 前記ケース部材の外周に、強アルカリ液と反応して変色する変色部材を塗布又は混入させたことを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか記載のレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【請求項 8】 前記キャップに前記水酸化触媒及び前記吸水材を収納する収納部を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 7 いずれか記載のレンズ付きフィルムユニットの電池外装。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、レンズ付きフィルムユニットに用いられる電源電池を包み込み、電源電池とともに、レンズ付きフィルムユニットの内部に組み込まれる電池外装に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

予め写真フィルムが装填された 1 回使用型の簡易型カメラとして、レンズ付きフィルムユニットが知られている。このレンズ付きフィルムユニットは、撮影後はフィルムを取り出すことなく、そのままの状態で見像取扱店に出せばよいという簡便さと安価なことから、一般に広く利用されている。

【0 0 0 3】

レンズ付きフィルムユニットの中には、ストロボ装置を組み込んで、夜間や逆光時の撮影を可能としたストロボ内蔵型レンズ付きフィルムユニットもある。このようなレンズ付きフィルムユニット用のストロボ装置は、ローコスト化を図るため、1 枚の回路基板に全てのストロボ用の電気部品を実装してユニット化されている。

【0 0 0 4】

このストロボユニットの回路基板は、レンズ付きフィルムユニットの本体基部に形成された露光ユニットと、写真フィルムを収納するフィルム収納室との中間のスペースに設けられている。そして、ストロボ用の電源電池としては、例えば棒状の単 3 型アルカリ電池が用いられ、この電源電池は本体基部の長手方向に平行に収納されている。これにより、電源電池の少なくとも一方の電極は、プリント基板から離れた位置になるため、この電極に接触される電気接片は、電源電池の長さと同程度、例えば約 4 0 m m 程度の長いアーム部を有している。そして、

この電極で挟持されることにより電源電池は保持されている。

【 0 0 0 5 】

また、このようなレンズ付きフィルムユニットを水中でも利用できるようにするために、防水型レンズ付きフィルムユニットが市販されている。防水型レンズ付きフィルムユニットは、水密構造にした防水ケースにレンズ付きフィルムユニットが収納され、防水ケースの外から撮影操作ができるようになっている。このような防水型レンズ付きフィルムユニットとしては、ストロボ内蔵型のレンズ付きフィルムユニットを防水ケースに収納したものや、非ストロボ内蔵型のレンズ付きフィルムユニットを防水ケースに収納したものがある。

【 0 0 0 6 】

しかし、ストロボ内蔵型のレンズ付きフィルムユニットを防水ケースに収納したものは、落下衝撃等により、防水ケースが破損し、内部に水が侵入した場合、レンズ付きフィルムユニットに内蔵されるストロボ装置の電源電池が腐食し、電解液の液漏れが発生することがある。また、非防水型のレンズ付きフィルムユニットにおいても、雨の日の屋外などでの使用時に、水濡れで電源電池に液漏れが発生することがある。特に、電源電池としてアルカリ電池を使用している場合、人体に有害な強アルカリ液に触れてアルカリ火傷を負ったり、目に入ったりする危険性がある。

【 0 0 0 7 】

よって、このような問題を解決するために、様々な提案がされている。例えば特開平 1 1 - 2 7 1 9 3 3 号公報では、電源電池を収納する電池室を水密構造にしたストロボ内蔵型のレンズ付きフィルムユニットが提案されている。これによれば、電源電池から液漏れが発生しても、液漏れした電解液が電池室外部に流れ出すことがないので、火傷などの事故を防ぐことができる。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特開平 1 1 - 2 7 1 9 3 3 号公報の方法では、上記の長いアーム部を有した電極で電源電池を保持する従来のレンズ付きフィルムユニットに採用することが不可能なため、レンズ付きフィルムユニットを新たな構造にする必

要があり、従来のレンズ付きフィルムユニットのリユースが不可能になる。これにより、製造コストが上がるとともに、廃棄物が増えることによる自然環境へ与える影響も少なくない。

【0009】

本発明は上記問題を考慮してなされたもので、従来のレンズ付きフィルムユニットの構造を大幅に変更にすることなく、電源電池からの液漏れを防いだレンズ付きフィルムユニットの電池外装を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のレンズ付きフィルムユニットの電池外装は、電池を包み込み、電池とともにレンズ付きフィルムユニットの内部に組み込まれるレンズ付きフィルムユニットの電池外装において、絶縁性のある材料で形成されるとともに、内部に電池が収納されるケース部材と、それぞれの一端が電池のそれぞれの電極に接続され、それぞれ他端が前記ケース部材の外部に露出するようにケース部材に突き刺された一対の接片とからなるものである。

【0011】

なお、前記ケース部材を単3型電池と略同寸法に形成し、ケース部材に収納する電池を単4型電池とすることにより、従来のレンズ付きフィルムユニットへの使用が可能になる。

【0012】

また、前記ケース部材を、一方に設けられた開口から電池の一端側を露呈させて電池を収納するケース本体と、弾性のある材料で形成され、少なくとも一方の接片が突き刺されるとともに、ケース本体に装着することにより突き刺された接片を電池の電極に接触させて、前記開口を水密に覆うキャップとから構成することにより、電池の防水構造を簡単な構成で行うことができる。

【0013】

また、前記ケース部材内部に、強アルカリ液と反応して中和させる中和剤を封入することにより、強アルカリ液による人体への影響を無くすることができる。さらに、前記ケース部材の内部に、水素と酸素とを反応させて水にする水酸化触媒

を設けることにより、電池から発生した水素ガスが内部に滞留することがないように、水素ガスを効率的に除去できる。このとき、水素と酸素とが反応して生じた水が電池へ影響を及ぼすことが懸念される場合には、前記ケース部材の内部に吸水材を封入して、水酸化触媒と併用することで簡単に対応することができる。この他に、前記ケース部材の外周に、強アルカリ液と反応して変色する変色部材を塗布又は混入させることにより液漏れが発生していることを視認することが可能になる。これにより、事前に強アルカリ液の人体への付着を防止できる。なお、前記キャップに前記水酸化触媒及び前記吸水材を収納する収納部を設けことが好ましい。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

図 1 は本発明を適用した防水型レンズ付きフィルムユニットの外観斜視図を示すものである。防水型レンズ付きフィルムユニット 1 0 は、撮影機構を内蔵したレンズ付きフィルムユニット 1 1 と、このレンズ付きフィルムユニット 1 1 を収納する防水ケース 1 2 とから構成されている。防水ケース 1 2 の前面中央部には前面露呈部 1 3 が設けられており、前面露呈部 1 3 からはレンズ付きフィルムユニット 1 1 の撮影レンズ 1 4 と対物側ファインダ窓 1 5 とが外部に露呈している。

【 0 0 1 5 】

前面露呈部 1 3 の左側方には、シャッターリリースを行うためのシャッターレバー 1 6 が設けられており、右側方にはストロボ回路を外部からオンにするためのストロボ操作部材 1 7 とストロボ光を被写体に向けて放射ための透明部であるストロボ露呈部 1 8 とが設けられている。

【 0 0 1 6 】

防水ケース 1 2 の上面には、巻き上げダイヤル 1 9 及び上面露呈部 2 0 が設けられている。巻き上げダイヤル 1 9 はフィルム 1 コマ巻き上げ時に回転操作される。上面露呈部 2 0 は透明に形成され、残り撮影枚数を表示するカウンタ窓を外部に露呈させる。

【 0 0 1 7 】

図 2 は防水型レンズ付きフィルムユニット 1 0 の分解斜視図である。防水ケース 1 2 の内部には、レンズ付きフィルムユニット 1 1 が組み込まれている。防水ケース 1 2 は、背面の開口からレンズ付きフィルムユニット 1 1 を収納する略矩形のケース本体 2 5 と、このケース本体 2 5 の背面の開口を水密に塞ぐケース裏蓋 2 6 とから構成されている。なおケース本体 2 5 の前面に設けられているストロボ操作部材 1 7 は、弾性変形可能なエラストマーを介して、防水ケース 1 2 の外側から押圧部 2 7 を押圧することができる。

【 0 0 1 8 】

ケース裏蓋 2 6 は、透明なプラスチックで形成されており、レンズ付きフィルムユニット 1 1 の背面側に設けられた対物側ファインダ窓（図示せず）をケース裏蓋 2 6 を介して外部から観察できるようになっている。

【 0 0 1 9 】

図 3 はレンズ付きフィルムユニット 1 1 の分解斜視図である。レンズ付きフィルムユニット 1 1 は、本体基部 3 0 と、その前後に被される前カバー 3 1 及び後カバー 3 2 とから構成されている。本体基部 3 0 の前面中央には露光ユニット 3 3 が設けられ、その横にはストロボユニット 3 4 が取り付けられている。また、本体基部 3 0 には、カートリッジ収納室 3 5 及びフィルム収納室 3 6 が設けられており、これらの中に、カートリッジ 3 7 と写真フィルム 3 8 とが収納される。露光ユニット 3 3 は、シャッター機構、フィルムカウンタ機構、フィルム巻き止め機構などから構成されており、本体基部 3 0 に対して爪結合により着脱自在に取り付けられている。

【 0 0 2 0 】

カートリッジ室 3 5 の上部には巻き上げノブ 3 9 が設けられ、その下面に一体に形成された巻き上げ軸がカートリッジ 3 7 のスプールに係合する。撮影毎に巻き上げノブ 3 9 を回動操作することによって、撮影済みの写真フィルム 3 8 は 1 コマずつカートリッジ 3 7 内に巻き込まれる。この 1 コマ巻き上げに連動して露光ユニット 3 3 内のシャッター機構が次の撮影のためにチャージされ、また、フィルム 1 コマ給送が完了すると巻き上げノブ 3 9 の回動がロックされる。

【 0 0 2 1 】

ストロボユニット 3 4 は、回路基板 4 0、ストロボ発光部 4 1、電池ユニット 4 2 から構成される。回路基板 4 0 には開口 4 0 a が設けられており、この開口 4 0 a が、露光ユニット 3 3 とフィルム収納室 3 6 との間に形成された爪部 3 0 a に爪結合する。これにより、回路基板 4 0 は本体基部 3 0 に着脱自在に取り付けられている。また、回路基板 4 0 には回路パターンが形成され、これに電気部品が取り付けられている。ストロボ発光部 4 1 は、回路基板 4 0 の上部に設けられており、その内部に閃光放電管と、これを取り巻くリフレクタとが設けられ、前面にプロテクタ 4 1 a が取り付けられている。また、カートリッジ収納室 3 5 と写真フィルム収納室 3 6 との間には 2 枚の係合板 3 0 b が設けられている。各係合板 3 0 b は、各々の間の距離が電池ユニット 4 2 の長手方向の寸法よりやや短くなるように設けられており、電池ユニット 4 2 は各係合板 3 0 b の間に圧接固定される。

【 0 0 2 2 】

押圧部 2 7 の裏側にはエラストマーを介して電気接片 4 3 が設けられており、ストロボ操作部材 1 7 が押圧されると、電気接片 4 3 が回路基板 4 0 の一対の接点に接触してこれが導通する。これにより、ストロボ回路がオンとなり、メインコンデンサ 4 0 b に充電が行われる。撮影時のシャッター機構の作動によってシンクロスイッチ 4 0 c がオンされると、メインコンデンサ 4 0 b が放電し、ストロボ発光部 4 1 から閃光が放たれる。

【 0 0 2 3 】

図 4 に電池ユニット 4 2 の外観斜視図、図 5 に分解斜視図を示す。電池ユニット 4 2 は、電源電池 5 0、電池外装としての電池ケース 5 1、正極接片 5 2、負極接片 5 3 から構成されている。電源電池 5 0 は、一端部 5 0 a に設けられたマイナスイ極を除く外周面 5 0 b がプラス極になっている。なお、本実施形態では、電源電池 5 0 には単 4 型のアルカリ電池が使用されている。

【 0 0 2 4 】

電池ケース 5 1 は、その外径寸法が単 3 型のアルカリ電池と略同寸法とされており、電池ケース本体 5 4 とキャップ 5 5 とから構成されている。電池ケース本体 5 4 は、非導電性樹脂などの透明な絶縁材料によって略円柱形状に形成されて

いる。また、電池ケース本体 5 4 の一端には開口 5 4 a が設けられており、この開口 5 4 a はキャップ 5 5 により水密に覆われる。

【 0 0 2 5 】

キャップ 5 5 はエラストマーにより弾性変形可能に形成されており、図 6 に示すように、その内周面には係止溝 5 5 a、5 5 b が設けられている。また、電池ケース本体 5 4 には、係止爪 5 4 b 及び係止突起 5 4 c が設けられている。電池ケース本体 5 4 にキャップ 5 5 が取り付けられると、係止溝 5 5 a に係止爪 5 4 b が係止して、開口 5 4 a が水密に覆われるとともに、係止溝 5 5 b に係止突起 5 4 c が係止して、電池ケース本体 5 4 からキャップ 5 5 が脱落しないようになっている。

【 0 0 2 6 】

また、キャップ 5 5 の先端部分には収納部 5 5 c が設けられており、収納部 5 5 c の内部には水酸化触媒 5 6 が設けられている。水酸化触媒 5 6 は、例えばパラジウム触媒などの水素ガスと酸素ガスとを反応させて水を生成させる触媒であり、電源電池 5 0 から発生した水素ガスは空気中の酸素との反応により水に変えられる。これにより、電源電池 5 0 と正極接片 5 2 及び負極接片 5 3 の接点部から火花がでたときに引火することを防止できる。また、水酸化触媒 5 6 の近傍には例えばシリカゲルなどの吸水剤 5 7 が設けられており、水酸化反応により生じる水蒸気はその水分吸収作用により除去される。これにより、水酸化反応により生じた水蒸気により電源電池 5 0 が腐食することが防止される。なお、収納部 5 5 c を電源電池 5 0 のマイナス極側に設けたのは、電池は金属材料をプラス極の凸部に向かって深絞り加工されているので、水素ガスはマイナス極側から発生するためである。よって、収納部 5 5 c をマイナス極側に設けることにより、効率良く電源電池から発生した水素ガスと酸素ガスとを反応させることができる。

【 0 0 2 7 】

図 7 に示すように、正極接片 5 2 及び負極接片 5 3 は金属板を折り曲げて形成されている。正極接片 5 2 は接片本体 5 2 a、端子 5 2 b、ブラケット 5 2 c から構成されている。接片本体 5 2 a には当接部 5 2 d が複数設けられており、当接部 5 2 d は電源電池 5 0 の外周面 5 0 b に接触する。ブラケット 5 2 c は正極

接片 5 2 が電池ケース本体 5 4 に取り付けられるときに、電池ケース本体 5 4 の端面 5 4 d に係止する。端子 5 2 b は接片本体 5 2 a の輪郭から突出されるように設けられ、キャップ 5 5 の正極接片挿入部 5 5 d に突き刺されて、その一端がキャップ 5 5 の外部に露呈する。

【 0 0 2 8 】

負極接片 5 3 は、接片本体 5 3 a、端子 5 3 b から構成されている。接片本体 5 3 a には電源電池 5 0 の一端部 5 0 a と対面するように一对の当接部 5 3 c が設けられている。当接部 5 3 c は略断面への字形に形成されており、電源電池 5 0 に接触すると弾性変形して、確実に一端部 5 0 a に接触するようになっている。また、接片本体 5 3 a の端部には切り欠き 5 3 d が設けられており、この切り欠き 5 3 b がキャップ 5 5 の内壁に設けられた凸部 5 5 e に係合することにより、負極接片 5 3 は位置決めされる。端子 5 3 b は接片本体 5 3 a の輪郭から突出されるように設けられ、キャップ 5 5 の負極接片挿入部 5 5 f に突き刺されて、その一端がキャップ 5 5 の外部に露呈する。

【 0 0 2 9 】

キャップ 5 5 から露呈した、正極接片 5 3 及び負極接片 5 4 はそれぞれ、正極側電気接片 6 0、負極側電気接片 6 1 に接続される。正極側電気接片 6 0 及び負極側電気接片 6 1 は金属板を折り曲げて形成されており、それぞれ回路基板 4 0 に接続される。

【 0 0 3 0 】

正極側電気接片 6 0 には、接触部 6 0 a と係合部 6 0 b とが設けられている。接触部 6 0 a には 2 枚の接触板 6 0 c が設けられており、端子 5 2 b は各々の接触板 6 0 c の間に圧入される。これにより、接触板 6 0 c は端子 5 2 b の挿入方向に弾性変形するとともに、端子 5 2 b に弾性接触する。係合部 6 0 b は回路基板 4 0 の係合孔 4 0 d に係合するように、先端が細く形成されている。また、係合部 6 0 b の側面には、保持部 6 0 d が設けられており、係合部 6 0 b が係合孔 4 0 d に挿入されると、保持部 6 0 d は弾性変形して係合孔 4 0 d に係合し、正極側電気接片 6 0 が光軸方向に移動しないように保持する。

【 0 0 3 1 】

負極側電気接片 6 1 には、接触部 6 1 a、及び 2 つの係合部 6 1 b、6 1 c が設けられている。接触部 6 1 a は正極側電気接片 6 0 の接触部 6 0 a と同様に設けられており、端子 5 3 b が圧入されると、2 枚の接触板 6 1 d が端子 5 3 b に弾性接触する。係合部 6 1 b、6 1 c は回路基板 4 0 の係合孔 4 0 e、4 0 f に係合するように先端が細く形成されている。

【 0 0 3 2 】

上記のように構成された電池ユニット 4 2 の組み立ての際には、先ず電池ケース本体 5 4 に正極接片 5 2 を取り付ける。次に、電源電池 5 0 を電池ケース本体 5 4 内に挿入する。このとき、当接部 5 2 d が外周面 5 0 b に接触するため、正極接片 5 2 は電源電池 5 0 のプラス極と導通する。次に、キャップ 5 5 の収納部 5 5 c に、水酸化触媒 5 6 及び吸水材 5 7 を収納するとともに、キャップ 5 5 の負極接片挿入部 5 5 f に負極接片 5 3 の端子 5 3 b を突き刺す。これにより、キャップ 5 5 に負極接片 5 3 が取り付けられる。そして、キャップ 5 5 の正極接片挿入部 5 5 d に正極接片 5 2 の端子 5 2 b を突き刺しながら、キャップ 5 5 を電池ケース本体 5 4 に取り付ける。このとき、当接部 5 3 c が一端部 5 0 a に接触するため、負極接片 5 3 は電源電池 5 0 のマイナス極と導通する。

【 0 0 3 3 】

こうして組み立てられた電池ユニット 4 2 に正極側電気接片 6 0 及び負極側電気接片 6 1 が取り付けられる。そして、正極側電気接片 6 0 の係合部 6 0 b 及び負極側電気接片 6 1 の係合部 6 1 b、6 1 c が回路基板 4 0 の係合孔 4 0 d、4 0 e、4 0 f に取り付けられ、係合部 6 0 b 及び係合部 6 1 b、6 1 c は回路パターンへハンダ付けされて固定される。これにより電源電池 5 0 は、電池ケース 5 1 内からストロボ回路へ電力を供給する。また、ストロボユニット 3 4 を本体基部 3 0 に取り付ける際には、回路基板 4 0 を本体基部 3 0 の係合爪 3 0 a に取り付けるとともに、電池ケース 5 1 を各係合板 3 0 b の間に圧接固定する。

【 0 0 3 4 】

このように、電池ケース 5 1 の外径寸法は単 3 型のアルカリ電池と略同寸法とされているため、単 3 型のアルカリ電池を使用する従来のレンズ付きフィルムユニットのストロボユニットに電池ユニット 4 2 を組み込むことができる。これに

より、従来のレンズ付きフィルムユニットの電源電池の液漏れを防ぐことができ、さらに、電池ユニット 4 2 を従来ストロボユニットとともにリユースすることが可能になる。また、電池ケース 5 1 から電源電池 5 0 を取り出すことができるので、使用済みの電源電池 5 0 のみを廃棄し、電池ケース 5 1 のみをリユースすることにより、廃棄物による自然環境への影響も少なくなる。また、端子 5 2 b, 5 3 b をキャップ 5 5 に突き刺すだけでよいので、例えばキャップ 5 5 に正極接片 5 2 及び負極接片 5 3 の端子 5 2 b, 5 3 b を挿入する端子孔を設けたりする必要がなくなり、組み立ての手間を省いて、レンズ付きフィルムユニットの製造コストを下げることができる。

【 0 0 3 5 】

さらに、電池ケース 5 1 は本体基部 3 0 に圧接固定されるので、正極接片 5 2 及び負極接片 5 3 の端子 5 2 b, 5 3 b を正極側電気接片 6 0 及び負極側電気接片 6 1 にハンダ付けにより固定する必要がないので、簡単に組み立てを行うことができる。また、電池ケース 5 1 を本体基部 3 0 に圧接固定することにより、回路基板 4 0 への正極側電気接片 6 0 及び負極側電気接片 6 1 の取り付けも従来のような強度を必要としなくなるので、従来の回路基板への電気接片の取り付け面積と比べて、回路基板 4 0 への正極側電気接片 6 0 及び負極側電気接片 6 1 の取り付け面積を狭くすることができ、これによりストロボユニットを小型化することができる。さらに、正極接片 5 2 及び負極接片 5 3 を電池ケース 5 1 の一端側に配置し、長いアーム部分を持った接片構造を避けることができるようにしたので、部品のコストダウン、及び組立適性の向上が図れる。

【 0 0 3 6 】

使用済みになった防水型レンズ付きフィルムユニット 1 0 は D P E 店を経て現像所に回収される。現像所では、まず防水ケース 1 2 からレンズ付きフィルムユニット 1 1 が取り出される。この際、仮に防水ケース 1 2 に割れやひびなどの破損部分があっても水がレンズ付きフィルムユニット 1 1 内に侵入していたとしても、電源電池 5 0 は電池ケース 5 1 に収納されているので、電源電池 5 0 に水で濡れて腐食することがない。また、電源電池 5 0 が液漏れを起こしていたとしても、上述のように、電源電池 5 0 は電池ケース 5 1 に収納されており、電源電池 5

0から漏れた強アルカリ液等の流出は、レンズ付きフィルムユニット11まで及ぶことはない。これにより、防水ケース12からレンズ付きフィルムユニット11を取り出した後、有害な強アルカリ液等の液体に触れることなく現像作業をすることが可能になる。

【0037】

上記実施形態では、電池ユニットは回路基板の下方に取り付けられているが、本発明はこれに限定されるものではなく、上方や、左右等、様々な箇所に設けることが可能である。なお、電源電池としてアルカリ電池を使用しているが、これに限らず他の電池にも適用することができる。また、電源電池の外周面のプラス電極に正極接片が接触するようにしたが、これに限らず、マイナス極と反対側の端面に設けられている凸部に接触するようにしてもよい。

【0038】

また、電池ケース内に、電源電池の収納スペースの他に、電源電池から液漏れした電解液が停留するように空間を設けておいてもよい。さらに、電池ケース内に、電源電池から液漏れした強アルカリ液等と反応して中和させる、例えばホウ酸、パラトリ塩スルホン酸等の中和剤を封入しておいてもよい。これにより、電源電池から液漏れした強アルカリ液等に触れても、中和剤により中和されているので、アルカリ火傷等を負うことがない。

【0039】

また、電池ケースの外周部分に、例えばリトマス溶液のような変色部材を塗布又は混入してもよい。この場合、変色部材が電源電池から液漏れした強アルカリ液等の電解液と反応して原色に近い色に変色するので、作業者は電池ケースから液漏れが発生していることを知ることができる。

【0040】

なお、上記実施形態では、ストロボ内蔵型のレンズ付きフィルムユニットに実施した例で説明しているが、ストロボ非内蔵型のものでもよいし、また、非防水型のレンズ付きフィルムユニットでもよい。

【0041】

【発明の効果】

以上のように、本発明のレンズ付きフィルムユニットの電池外装によれば、絶縁性のある材料で形成されるとともに、内部に電池が収納されるケース部材と、それぞれの一端が電池のそれぞれの電極に接続され、それぞれの他端が前記ケース部材の外部に露出するようにケース部材に突き刺された一对の接片とからなるので、従来のレンズ付きフィルムユニットに大幅な変更を加えることなく、電源電池から漏れた強アルカリ液等の電解液が手に触れることを防止して、現像作業を安全に行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

防水型レンズ付きフィルムユニットの外観斜視図である。

【図 2】

防水型レンズ付きフィルムユニットの分解斜視図である。

【図 3】

図 2 に示すレンズ付きフィルムユニットの分解斜視図である。

【図 4】

本発明のレンズ付きフィルムユニットの電池外装の外観斜視図である。

【図 5】

本発明のレンズ付きフィルムユニットの電池外装の分解斜視図である。

【図 6】

本発明のレンズ付きフィルムユニットの電池外装の要部断面図である。

【図 7】

正極及び負極接片に電源電池が接触しているときの状態を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 0 防水型レンズ付きフィルムユニット
- 1 1 レンズ付きフィルムユニット
- 1 2 防水ケース
- 3 4 ストロボユニット
- 4 2 電池ユニット
- 5 0 電源電池

5 0 a 一端部

5 0 b 外周面

5 1 電池ケース

5 4 電池ケース本体

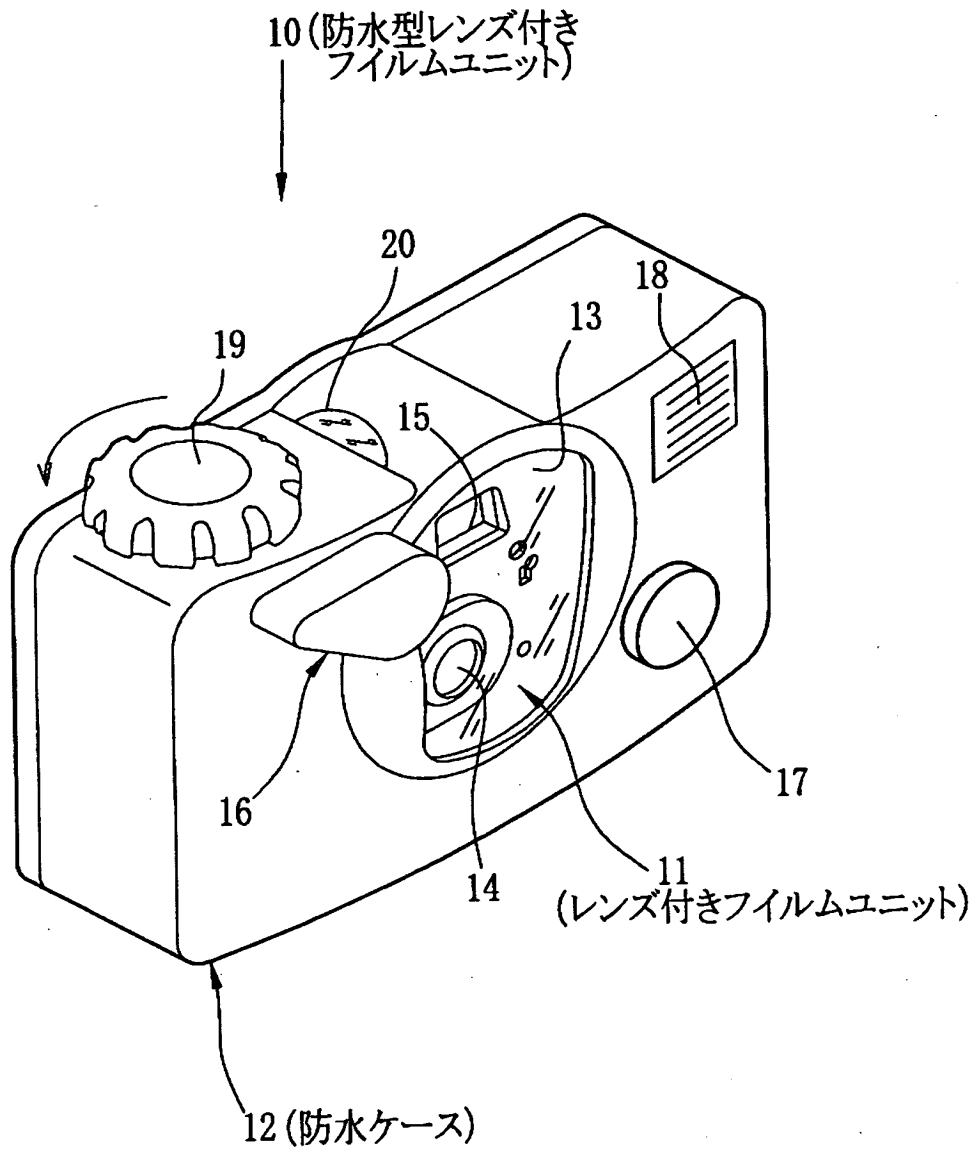
5 5 キャップ

5 2 正極接片

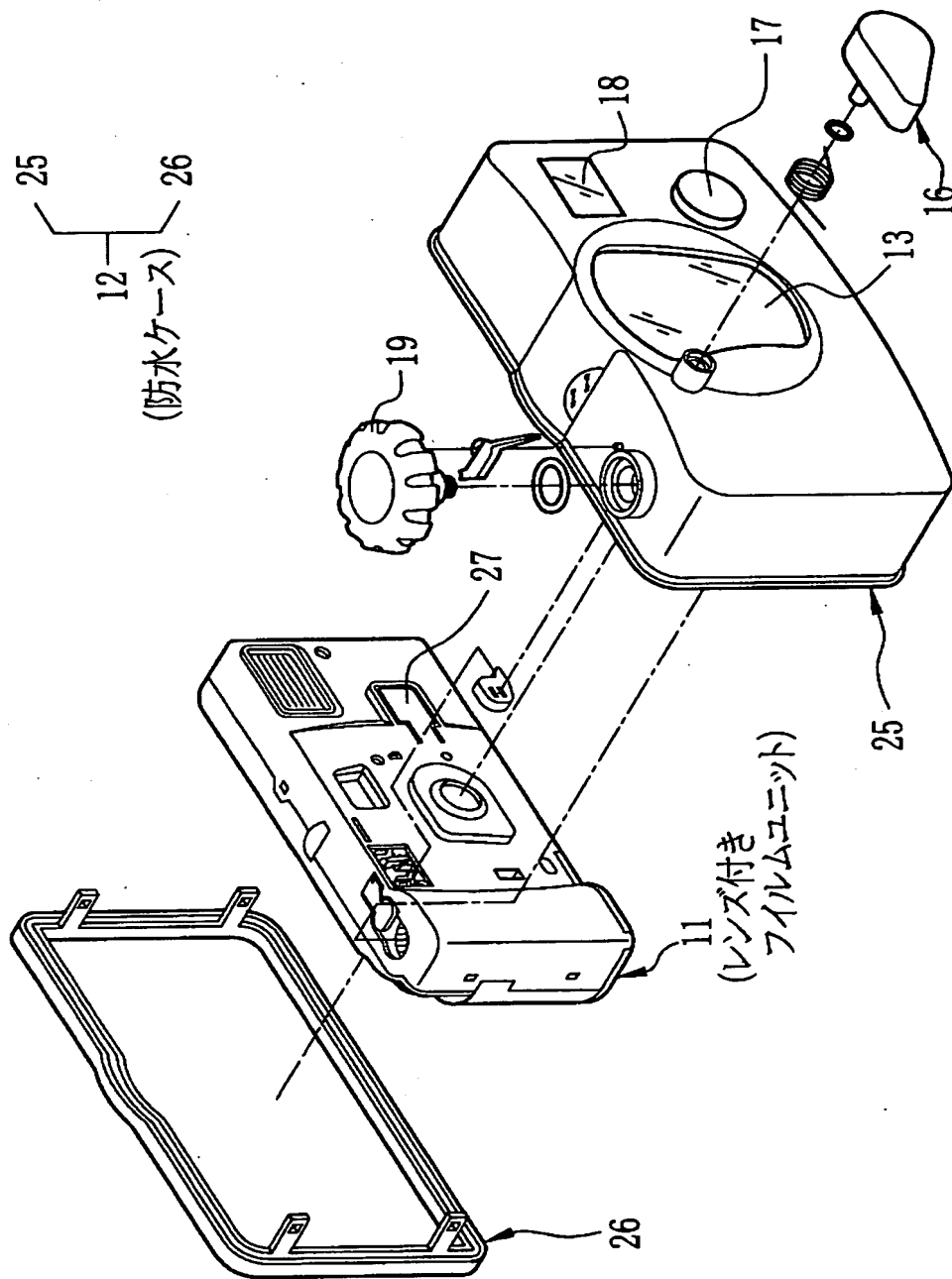
5 3 負極接片

【書類名】 図面

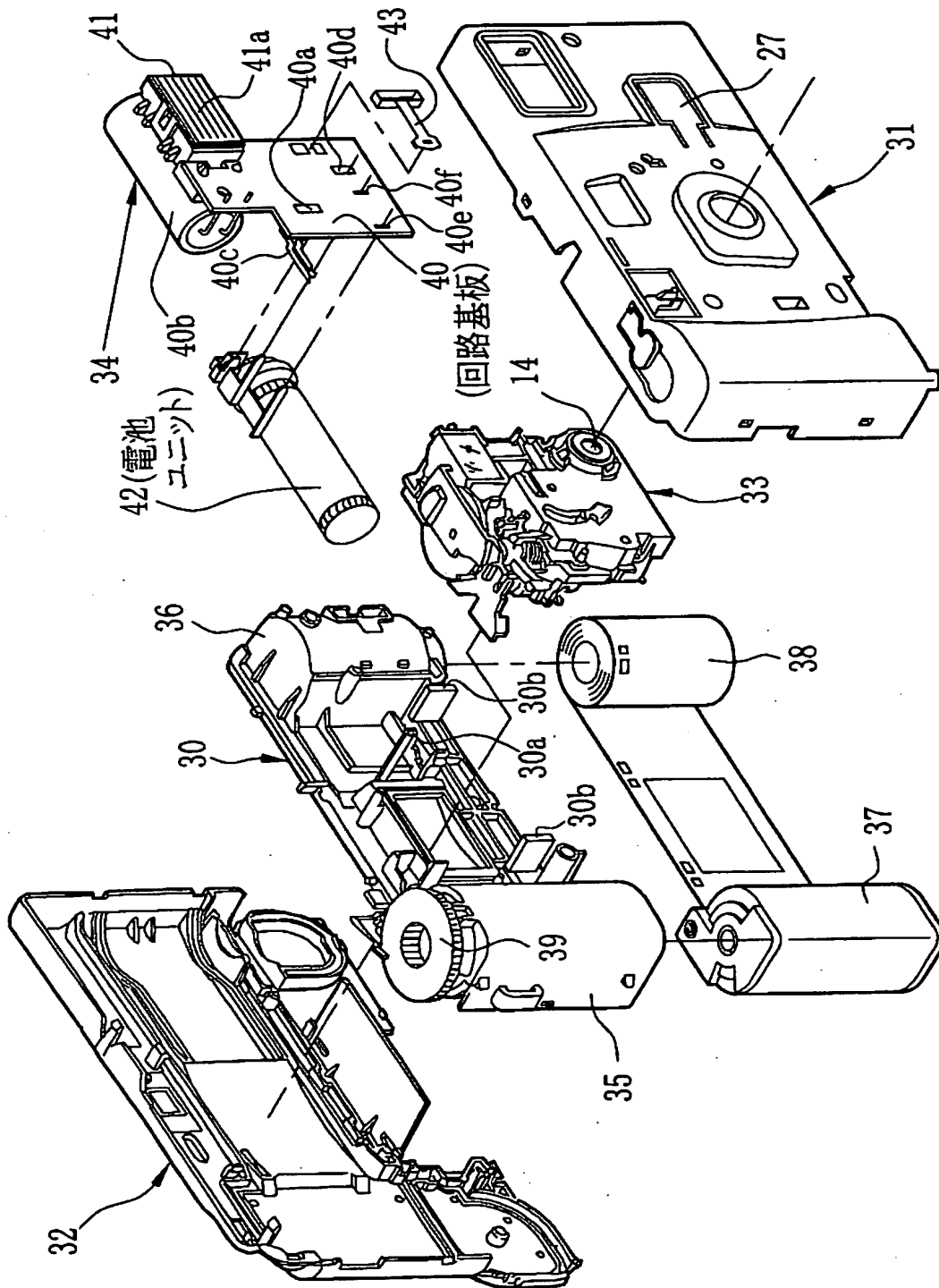
【図 1】



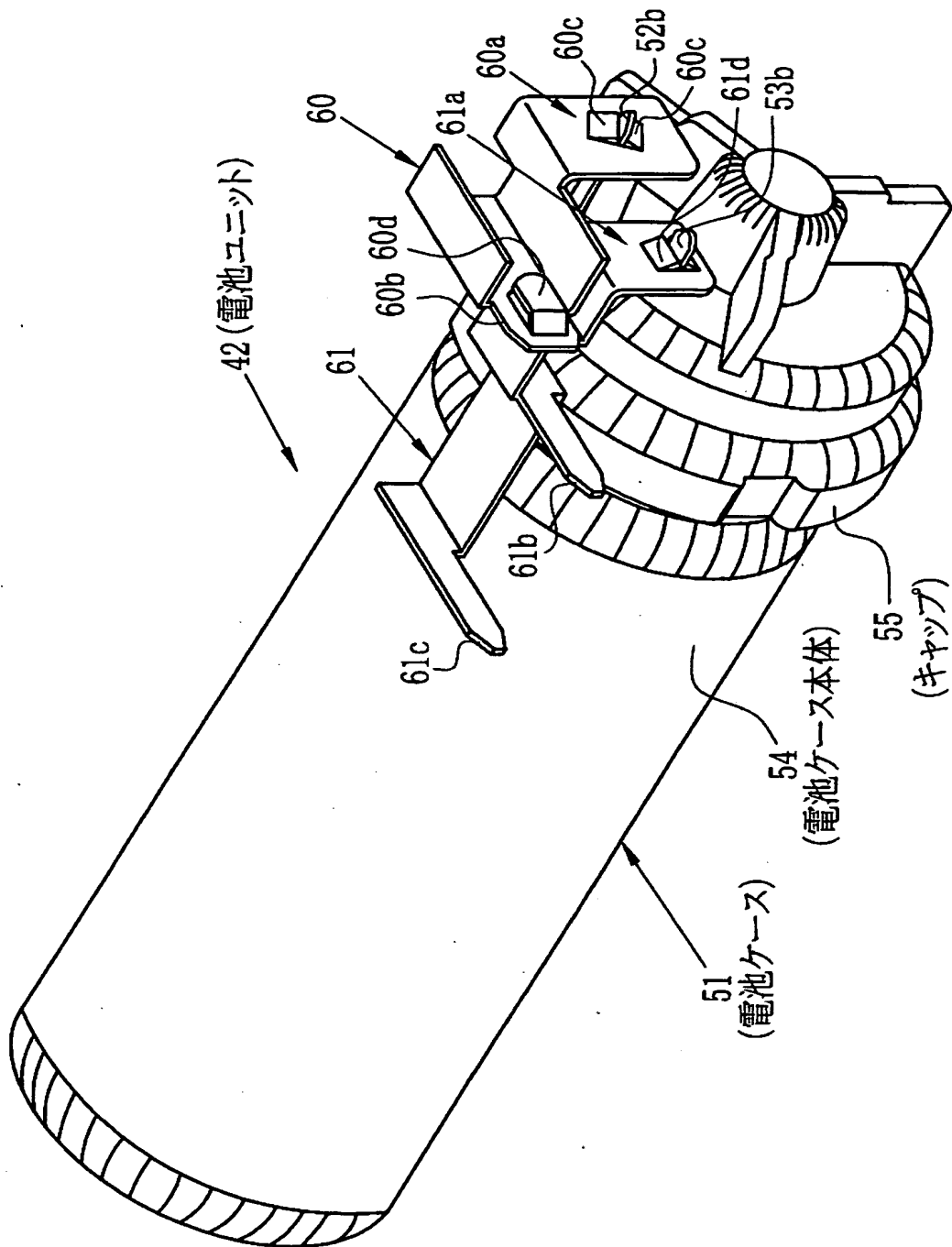
【図 2】



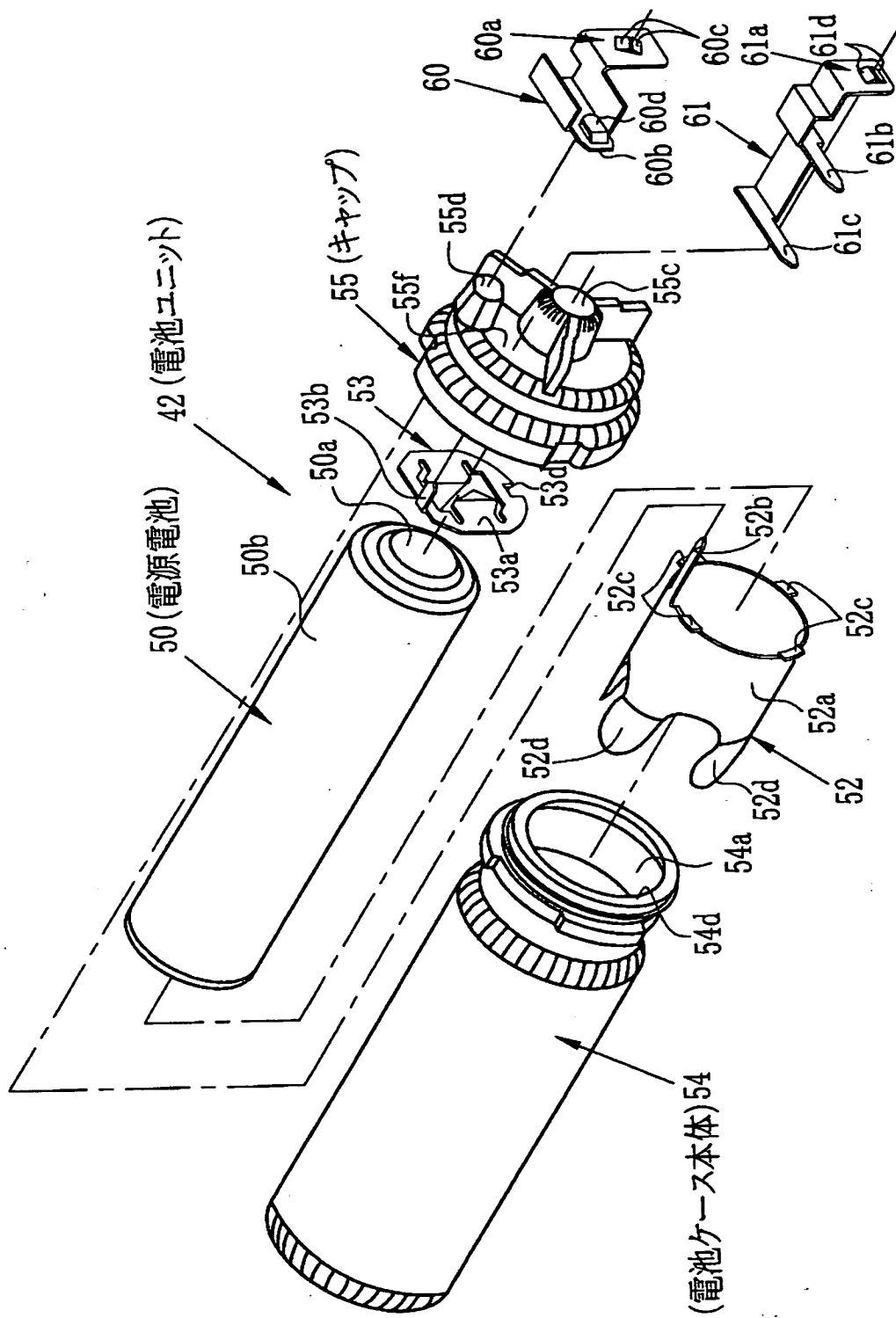
【図 3】



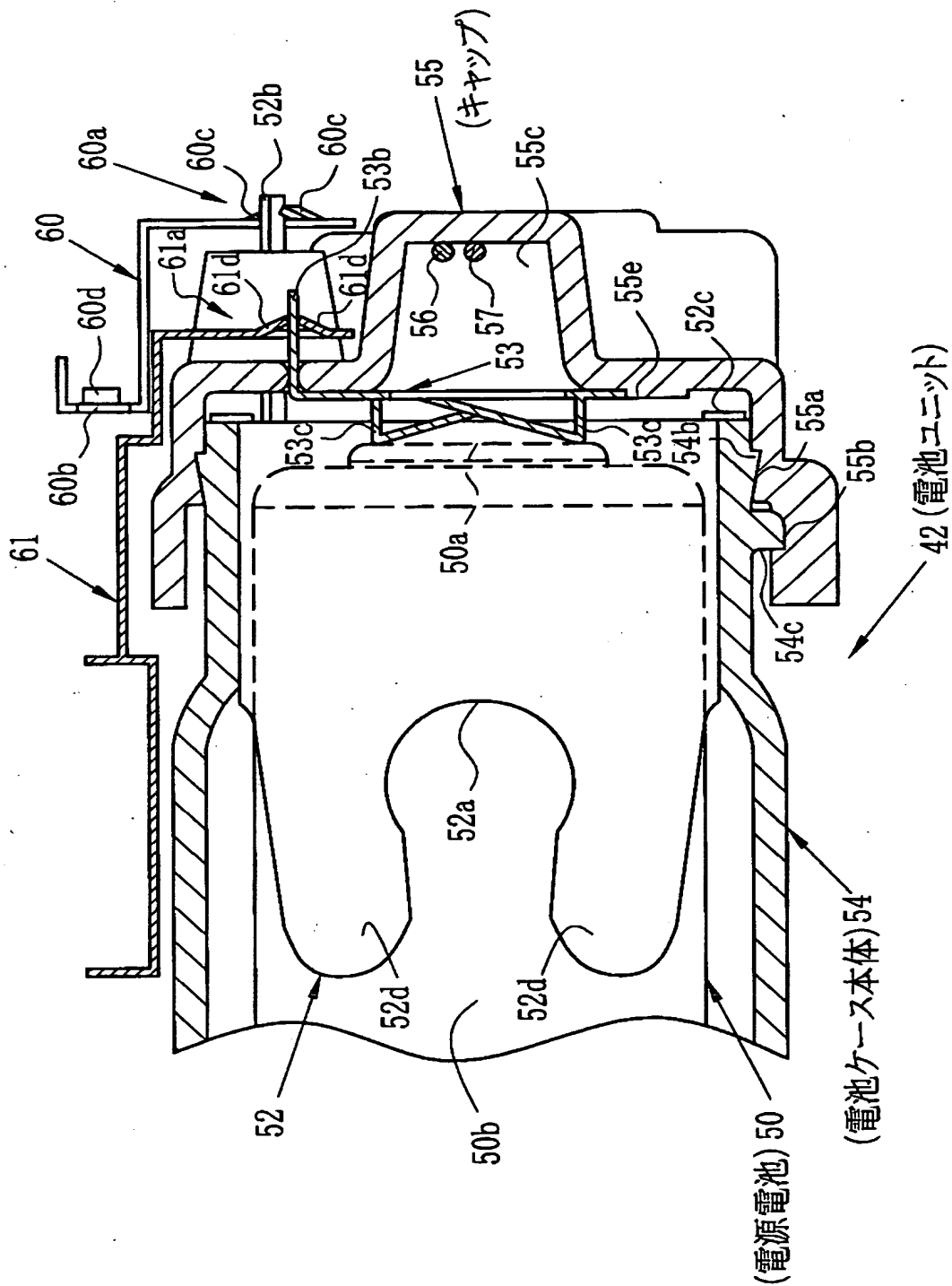
【図4】



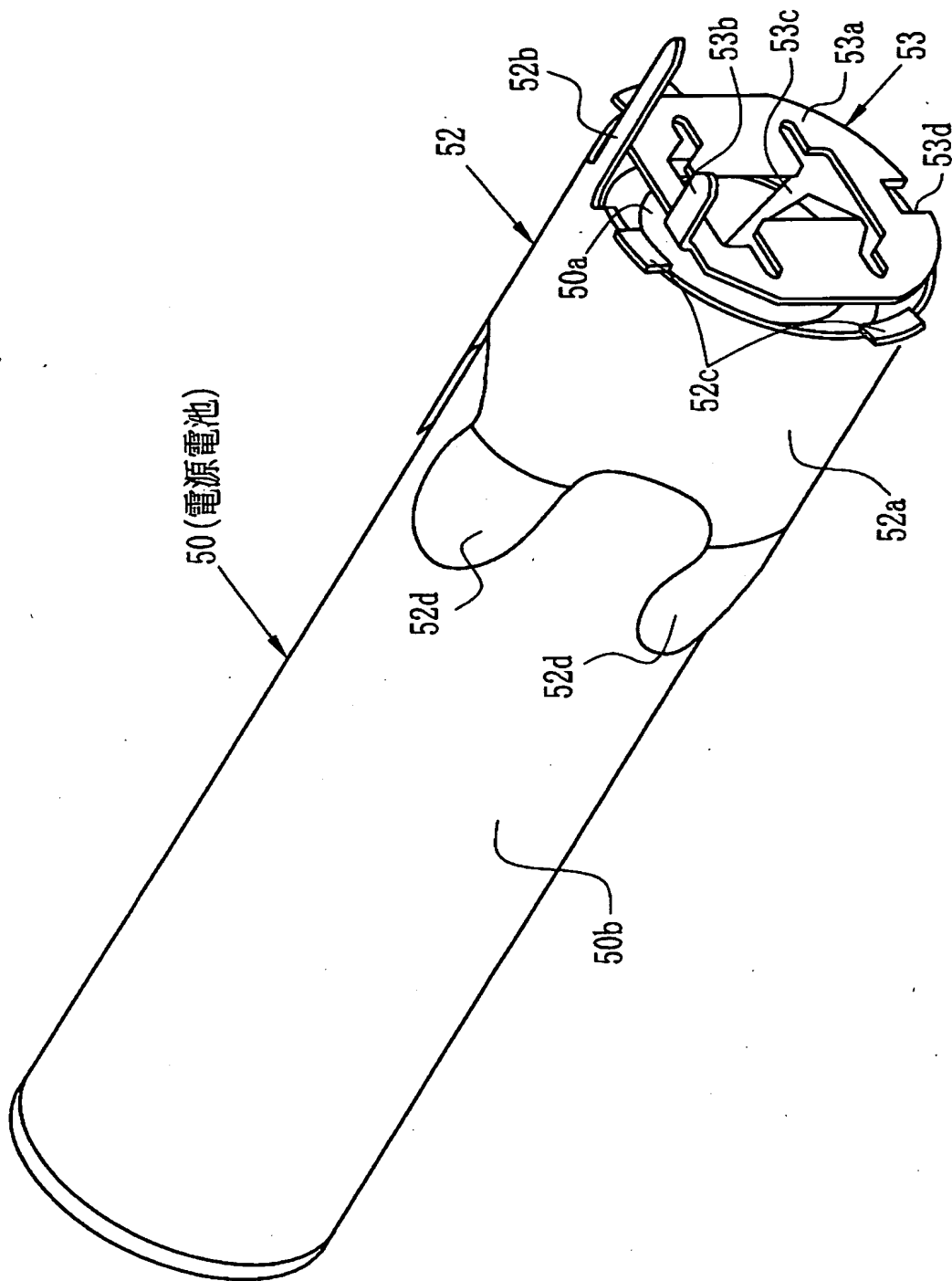
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来のレンズ付きフィルムユニットの構造を大幅に変更することなく電源電池からの電解液の液漏れを防ぐ。

【解決手段】 電池ケースを電池ケース本体 5 4 とキャップ 5 5 とから構成する。電池ケースを単 3 型の電池と略同寸法に形成する。キャップ 5 5 をエラストマーにより形成する。電池ケース本体 5 4 に正極接片 5 2 を取り付ける。負極接片 5 3 の端子 5 3 b をキャップ 5 5 に突き刺す。電池ケース本体 5 4 に単 4 型の電源電池 5 0 を収納して、キャップ 5 5 を電池ケース本体 5 4 に取り付ける。キャップ 5 5 に正極端子 5 2 の端子 5 2 b が突き刺ささるとともに、キャップ 5 5 は電池ケース本体 5 4 を水密に覆う。端子 5 2 b, 5 3 b を正極側電気接片 6 0 及び負極側電気接片 6 1 に取り付ける。正極側電気接片 6 0 及び負極側電気接片 6 1 をストロボユニットの回路基板に取り付ける。電池ケースは単 3 型の電池と略同寸法なので従来のレンズ付きフィルムユニットに取り付けることができる。

【選択図】 図 5

特2000-312513

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社